

اثر ملاتونین بر درد ناشی از فرمالین در موش های سفید صحرایی نر

نعمت اله غیبی^۱، محمد صوفی آبادی^{۲*}، حمیده رسول پور^۳، سودابه دهقان نژاد^۳

(۱) گروه بیوفیزیک و نانوتکنولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

(۲) گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

(۳) دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

تاریخ دریافت: ۹۱/۴/۵

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱/۲۸

چکیده

مقدمه: ملاتونین از ترشحات اصلی غده پینه آل یا صنوبری بوده که نقش مهمی در تنظیم ریتم های فیزیولوژیک بدن دارد شواهد جدید از اثر آن بر سیستم درد حکایت می کند، برای مثال مشاهده شده که تجویز توام محیطی ملاتونین و مرفین سبب هم افزای بی دردی می گردد. هدف از این مطالعه بررسی اثر تزریق مرکزی ملاتونین بر درد ناشی از تجویز فرمالین در موش های سفید صحرایی نر می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه موش های سفید صحرایی نژاد NMRI به چهار گروه مساوی ده تایی شامل: کنترل، شمش (داشتن کانول بدون دریافت ملاتونین) و دو گروه کانول دار دریافت کننده ملاتونین با غلظت های ۵/۵ ug/kg و ۵/۱۰ ug/kg تقسیم شدند. سپس در بطن راست مغز سه گروه با روش استریوتاکسی کانول راهنما جاگذاری شد و بعد از ۷ روز استراحت و بازگشت به شرایط طبیعی، جهت بررسی درد ابتدا ملاتونین تزریق و نیم ساعت پس از آن فرمالین (۲/۵ درصد) به مقدار ۵۰ میکرولیتر در کف پای راست حیوانات تزریق گردید، سپس داده های مورد نظر از طریق شمارش تعداد دفعات لیسیدن پای مورد تزریق (Licking) و جمع کردن پوست پشت (Flinching) به مدت یک ساعت جمع آوری و مورد ارزیابی و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته های پژوهش: تجویز ملاتونین در فاز حاد علامت لیسیدن محل تزریق درد را در هر دو گروه ملاتونین نسبت به گروه کنترل کاهش داد. ($P < 0.05$, 0.01) در فاز مزمن نیز در گروه ملاتونین با دوز ۵/۱۰ میکروگرم، تعداد دفعات لیسیدن پای محل تزریق کاهش چشم گیری نسبت به گروه کنترل به ویژه در دقایق ۴۰-۱۵ و ۶۰ آزمون داشت. ($P < 0.01$) هم چنین علامت جمع کردن پوست پشت در فاز حاد و در ابتدای مرحله مزمن آزمون، در گروه ملاتونین با دوز ۵/۱۰ میکروگرم کاهش معنی داری نسبت به گروه کنترل یافت. ($P < 0.05$) این رفتار در انتهای مرحله مزمن آزمون فرمالین به ویژه در دقایق ۶۰ و ۵۵ در هر دو گروه دریافت کننده ملاتونین تشدید شد. ($P < 0.01$, 0.001)

بحث و نتیجه گیری: نتایج مطالعه ما نشان داد که تزریق مرکزی ملاتونین اثر ضد دردی معنی داری را ایجاد می کند ولی الگوی ضد دردی آن ممکن است وابسته به زمان متفاوت باشد.

واژه های کلیدی: ملاتونین، آزمون فرمالین، موش سفید صحرایی، بطن مغز

* نویسنده مسئول: گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

Email: Mohasofi@yahoo.com